(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216460793 U
(45)授权公告日 2022.05.10

(21)申请号 202122003485.8

(22)申请日 2021.08.24

(73)专利权人 福建省松鼠物业管理服务有限公司

地址 350000 福建省福州市晋安区新店镇坂中路6号泰禾城市广场(二期)3#楼11层02办公-2

(72)发明人 李章华

(74)专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728

专利代理师 刘英

(51)Int.Cl.

B09B 3/32(2022.01)
B09B 3/35(2022.01)
B09B 3/50(2022.01)
B02C 21/00(2006.01)
B02C 1/06(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)
B30B 9/06(2006.01)
B30B 9/30(2006.01)
A61L 2/10(2006.01)
B09B 101/02(2022.01)
B09B 101/25(2022.01)

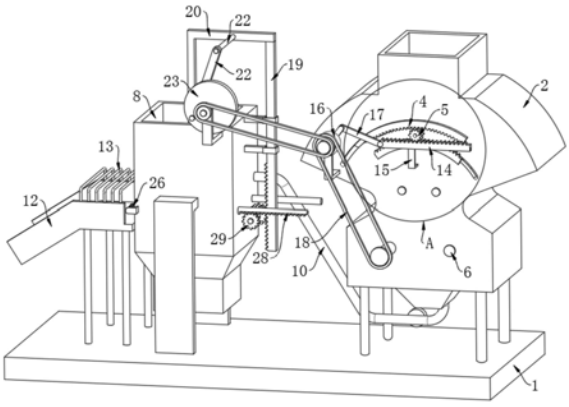
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种节能型小型生活垃圾减量化、无害化、资源化新设备

(57)摘要

本实用新型公开了垃圾回收处理技术领域的一种节能型小型生活垃圾减量化、无害化、资源化新设备，包括底座，底座上端面右部通过固定杆固定连接有粉碎箱，粉碎箱内腔上部对称转动连接有粉碎板，粉碎箱前端面开设有弧形槽，底座上端面左部通过固定架固定连接有分离箱，分离箱内腔壁下部固定连接有滤网，分离箱右端面通过输送管与粉碎箱下部相互连通，分离箱内腔滑动连接有压板，底座上端面左部通过竖杆固定连接有出料斗，出料斗上端面等距设置有紫外线杀菌灯管，本实用新型能够对垃圾进行彻底的粉碎，提高粉碎效果，从而减量化处理，且能够对垃圾进行彻底的固液分离，并将垃圾进行压块以及杀菌消毒处理，进行无害化资源化处理。



CN 216460793 U

1.一种节能型小型生活垃圾减量化、无害化、资源化新设备，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)上端面右部通过固定杆固定连接有粉碎箱(2)，所述粉碎箱(2)内腔上部对称转动连接有粉碎板(3)，所述粉碎箱(2)前端面开设有弧形槽，所述弧形槽设置有两个，所述粉碎板(3)前端面均通过圆柱固定连接有弧形齿条(4)，所述圆柱前部贯穿所述弧形槽，所述弧形齿条(4)之间啮合连接有第一齿轮(5)，所述第一齿轮(5)通过转轴转动连接在所述粉碎箱(2)前端面，所述粉碎箱(2)内腔下部通过转动杆(6)对称转动连接有粉碎辊(7)；所述底座(1)上端面左部通过固定架固定连接有分离箱(8)，所述分离箱(8)内腔壁下部固定连接有滤网(9)，所述分离箱(8)右端面通过输送管(10)与所述粉碎箱(2)下部相互连通，所述分离箱(8)内腔滑动连接有压板(11)，所述底座(1)上端面左部通过竖杆固定连接有出料斗(12)，所述出料斗(12)上端面等距设置有紫外线杀菌灯管(13)。

2.根据权利要求1所述的一种节能型小型生活垃圾减量化、无害化、资源化新设备，其特征在于：所述粉碎箱(2)前端面固定连接有滑块(15)，所述滑块(15)上部滑动连接有第一齿条(14)，所述第一齿条(14)与所述第一齿轮(5)啮合连接，所述粉碎箱(2)前端面通过折行杆固定连接有双轴驱动电机(16)，所述双轴驱动电机(16)通过曲柄摇杆机构(17)与所述第一齿条(14)传动连接。

3.根据权利要求2所述的一种节能型小型生活垃圾减量化、无害化、资源化新设备，其特征在于：所述双轴驱动电机(16)的输出轴通过第一皮带轮机构(18)与位于所述粉碎箱(2)左部的转动杆(6)传动连接。

4.根据权利要求2所述的一种节能型小型生活垃圾减量化、无害化、资源化新设备，其特征在于：所述分离箱(8)右端面对称固定连接有套环，所述套环内部滑动连接有第二齿条(19)，所述第二齿条(19)上端面固定连接有L形杆(20)，所述L形杆(20)下端面固定连接在所述压板(11)上端面，所述L形杆(20)前端面通过转杆(22)转动连接有连杆(21)，所述连杆(21)远离所述转杆(22)的一端转动连接有圆盘(23)，所述圆盘(23)前端面固定连接有转动轴，所述双轴驱动电机(16)的输出轴通过第二皮带轮机构(24)与所述转动轴传动连接，所述转动轴通过L形板转动连接在所述分离箱(8)前端面。

5.根据权利要求4所述的一种节能型小型生活垃圾减量化、无害化、资源化新设备，其特征在于：所述分离箱(8)左端面铰接有盖板(25)，所述盖板(25)左端面固定连接有弹簧(26)，所述弹簧(26)前端固定连接在所述分离箱(8)前端面，所述分离箱(8)右端面贯穿滑动连接有滑杆，所述滑杆左端固定连接有推板(27)，所述推板(27)右端面固定连接有第三齿条(28)，所述第三齿条(28)下部啮合连接有第三齿轮(29)，所述第三齿轮(29)后端面通过圆轴固定连接有第二齿轮(30)，所述第二齿轮(30)与所述第二齿条(19)啮合连接，所述圆轴通过固定板转动连接在所述分离箱(8)右端面。

6.根据权利要求1所述的一种节能型小型生活垃圾减量化、无害化、资源化新设备，其特征在于：所述分离箱(8)下端面连通有收集盒，所述输送管(10)外表壁后部设置有输料泵。

一种节能型小型生活垃圾减量化、无害化、资源化新设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾回收处理技术领域，具体为一种节能型小型生活垃圾减量化、无害化、资源化新设备。

背景技术

[0002] 近年来随着城镇化快速发展，农村生活垃圾总量以8%～10%的增长率迅速增长。农村垃圾处理基础设施及经费投入不足，导致大部分农村生活垃圾随意堆放或就地焚烧，严重危害农村生态环境。

[0003] 但是目前现有的垃圾处理设备处理效果单一，对于垃圾的粉碎效果差，粉碎不彻底，而且不能够对垃圾进行彻底的固液分离。

[0004] 基于此，本实用新型设计了一种节能型小型生活垃圾减量化、无害化、资源化新设备，以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种节能型小型生活垃圾减量化、无害化、资源化新设备，以解决上述背景技术中提出的的垃圾处理设备处理效果单一，对于垃圾的粉碎效果差，粉碎不彻底，而且不能够对垃圾进行彻底的固液分离的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种节能型小型生活垃圾减量化、无害化、资源化新设备，包括底座，所述底座上端面右部通过固定杆固定连接有粉碎箱，所述粉碎箱内腔上部对称转动连接有粉碎板，所述粉碎箱前端面开设有弧形槽，所述弧形槽设置有两个，所述粉碎板前端面均通过圆柱固定连接有弧形齿条，所述圆柱前部贯穿所述弧形槽，所述弧形齿条之间啮合连接有第一齿轮，所述第一齿轮通过转轴转动连接在所述粉碎箱前端面，所述粉碎箱内腔下部通过转动杆对称转动连接有粉碎辊；所述底座上端面左部通过固定架固定连接有分离箱，所述分离箱内腔壁下部固定连接有滤网，所述分离箱右端面通过输送管与所述粉碎箱下部相互连通，所述分离箱内腔滑动连接有压板，所述底座上端面左部通过竖杆固定连接有出料斗，所述出料斗上端面等距设置有紫外线杀菌灯管。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案，所述粉碎箱前端面固定连接有滑块，所述滑块上部滑动连接有第一齿条，所述第一齿条与所述第一齿轮啮合连接，所述粉碎箱前端面通过折行杆固定连接有双轴驱动电机，所述双轴驱动电机通过曲柄摇杆机构与所述第一齿条传动连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案，所述双轴驱动电机的输出轴通过第一皮带轮机构与位于所述粉碎箱左部的转动杆传动连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案，所述分离箱右端面对称固定连接有套环，所述套环内部滑动连接有第二齿条，所述第二齿条上端面固定连接有L形杆，所述L形杆下端面固定连接在所述压板上端面，所述L形杆前端面通过转杆转动连接有连杆，所述连杆远离所述

转杆的一端转动连接有圆盘，所述圆盘前端面固定连接有转动轴，所述双轴驱动电机的输出轴通过第二皮带轮机构与所述转动轴传动连接，所述转动轴通过L形板转动连接在所述分离箱前端面。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案，所述分离箱左端面铰接有盖板，所述盖板左端面固定连接有弹簧，所述弹簧前端固定连接在所述分离箱前端面，所述分离箱右端面贯穿滑动连接有滑杆，所述滑杆左端固定连接有推板，所述推板右端面固定连接有第三齿条，所述第三齿条下部啮合连接有第三齿轮，所述第三齿轮后端面通过圆轴固定连接有第二齿轮，所述第二齿轮与所述第二齿条啮合连接，所述圆轴通过固定板转动连接在所述分离箱右端面。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案，所述分离箱下端面连通有收集盒，所述输送管外表壁后部设置有输料泵。

[0013] 有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1.通过将垃圾放入粉碎箱内，然后驱动双轴驱动电机带动曲柄摇杆机构带动第一齿条左右方向往复运动，进而带动第一齿轮进行不断正转与反转，进而带动两个弧形齿条相互靠近或者远离，进而带动两个粉碎板相互远离或者靠近，从而能够将大块的垃圾进行初步夹碎，然后夹碎后的垃圾掉落到粉碎箱的下部，进而掉到粉碎辊之间，双轴驱动电机启动的同时会通过第一皮带轮机构带动转动杆转动，进而带动粉碎辊转动，进而带动垃圾进行更细碎的粉碎处理，提高粉碎效果。

[0016] 2.当垃圾进入到分离箱内时，双轴驱动电机通过第二皮带轮机构带动圆盘转动，进而带动连杆的一端圆周运动，进而带动L形杆上下方向往复运动，进而带动压板上下往复运动，当L形杆带动压板下降时也会带动第二齿条下降，进而带动第二齿轮转动，进而再通过圆轴带动第三齿轮转动，进而带动第三齿条向右移动，进而带动推板向右移动，压板进而下降对垃圾进行压缩，从而能够垃圾中含有的液体挤压出来，从而能够进行减量化处理，再通过滤网流入到收集盒内，当压板上升时第二齿条也会上升，进而带动第二齿轮转动，进而带动圆轴转动，进而带动第三齿轮转动，进而带动第三齿条左移，进而带动推块左移，从而将压成块的垃圾向左推动，然后顶开盖板进入到收集斗内，通过收集斗上部的紫外线杀菌灯管对垃圾进行消毒处理，从而能够进行无害化处理，压成块的垃圾方便进行后续的资源化处理。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型图1中的A部分放大结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型盖板安装结构放大示意图；

[0021] 图4为本实用新型破碎箱结构剖视示意图；

[0022] 图5为本实用新型分离箱结构剖视示意图。

[0023] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0024] 1-底座，2-粉碎箱，3-粉碎板，4-弧形齿条，5-第一齿轮，6-转动杆，7-粉碎辊，8-分离箱，9-滤网，10-输送管，11-压板，12-出料斗，13-紫外线杀菌灯管，14-第一齿条，15-滑块，16-双轴驱动电机，17- 曲柄摇杆机构，18-第一皮带轮机构，19-第二齿条，20-L形杆，21- 连杆，22-转杆，23-圆盘，24-第二皮带轮机构，25-盖板，26-弹簧， 27-推板，28-第三齿条，29-第三齿轮，30-第二齿轮。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0026] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：

[0027] 实施例一：

[0028] 一种节能型小型生活垃圾减量化、无害化、资源化新设备，包括底座1，底座1上端面右部通过固定杆固定连接有粉碎箱2，粉碎箱 2内腔上部对称转动连接有粉碎板3，粉碎箱2前端面开设有弧形槽，弧形槽设置有两个，粉碎板3前端面均通过圆柱固定连接有弧形齿条 4，圆柱前部贯穿弧形槽，弧形齿条4之间啮合连接有第一齿轮5，第一齿轮5通过转轴转动连接在粉碎箱2前端面，粉碎箱2内腔下部通过转动杆6对称转动连接有粉碎辊7；底座1上端面左部通过固定架固定连接有分离箱8，分离箱8内腔壁下部固定连接有滤网9，分离箱8右端面通过输送管10与粉碎箱2下部相互连通，分离箱8内腔滑动连接有压板11，底座1上端面左部通过竖杆固定连接有出料斗12，出料斗12上端面等距设置有紫外线杀菌灯管13，粉碎箱2前端面固定连接有滑块15，滑块15上部滑动连接有第一齿条14，第一齿条14与第一齿轮5啮合连接，粉碎箱2前端面通过折行杆固定连接有双轴驱动电机16，双轴驱动电机16通过曲柄摇杆机构17与第一齿条14传动连接，双轴驱动电机16的输出轴通过第一皮带轮机构 18与位于粉碎箱2左部的转动杆6传动连接，通过将垃圾放入粉碎箱2内，然后驱动双轴驱动电机16带动曲柄摇杆机构17带动第一齿条14左右方向往复运动，进而带动第一齿轮5进行不断正转与反转，进而带动两个弧形齿条4相互靠近或者远离，进而带动两个粉碎板3相互远离或者靠近，从而能够将大块的垃圾进行初步夹碎，然后夹碎后的垃圾掉落到粉碎箱2的下部，进而掉到粉碎辊7之间，双轴驱动电机16启动的同时会通过第一皮带轮机构18带动转动杆6转动，进而带动粉碎辊7转动，进而带动垃圾进行更细碎的粉碎处理，提高粉碎效果。

[0029] 实施例二：本实施例与实施例一的区别在于：分离箱8右端面对称固定连接有套环，套环内部滑动连接有第二齿条19，第二齿条19 上端面固定连接有L形杆20，L形杆20下端面固定连接在压板11 上端面，L形杆20前端面通过转杆22转动连接有连杆21，连杆21 远离转杆22的一端转动连接有圆盘23，圆盘23前端面固定连接有转动轴，双轴驱动电机16的输出轴通过第二皮带轮机构24与转动轴传动连接，转动轴通过L形板转动连接在分离箱8前端面，分离箱8 左端面铰接有盖板25，盖板25左端面固定连接有弹簧26，弹簧26 前端固定连接在分离箱8前端面，分离箱8右端面贯穿滑动连接有滑杆，滑杆左端固定连接有推板27，推板27右端面固定连接有第三齿条28，第三齿条28下部啮合连接有第三齿轮29，第三齿轮

29后端面通过圆轴固定连接有第二齿轮30，第二齿轮30与第二齿条19啮合连接，圆轴通过固定板转动连接在分离箱8右端面，分离箱8下端面连通有收集盒，输送管10外表壁后部设置有输料泵，当垃圾进入到分离箱8内时，双轴驱动电机16通过第二皮带轮机构24带动圆盘23转动，进而带动连杆21的一端圆周运动，进而带动L形杆20上下方向往复运动，进而带动压板11上下往复运动，当L形杆20带动压板11下降时也会带动第二齿条19下降，进而带动第二齿轮30转动，进而再通过圆轴带动第三齿轮29转动，进而带动第三齿条28向右移动，进而带动推板27向右移动，进而带动推板27向右移动进行复位，当下降到一半时推板27完全移动至右边同时第二齿条19与第二齿轮30脱离，此时输料泵启动将垃圾输送进分离箱8内压板11进而下降对垃圾进行压缩，从而能够垃圾中含有的液体挤压出来，从而能够进行减量化处理，再通过滤网9流入到收集盒内，当压板11上升时第二齿条19也会上升，进而带动第二齿轮30转动，进而带动圆轴转动，进而带动第三齿轮29转动，进而带动第三齿条28左移，进而带动推块左移，从而将压成块的垃圾向左推动，然后顶开盖板25 进入到收集斗内，通过收集斗上部的紫外线杀菌灯管13对垃圾进行消毒处理，从而能够进行无害化处理，压成块的垃圾方便进行后续的资源化处理。

[0030] 本实施例的一个具体应用为：

[0031] 使用本实用新型时，通过将垃圾放入粉碎箱2内，然后驱动双轴驱动电机16带动曲柄摇杆机构17带动第一齿条14左右方向往复运动，进而带动第一齿轮5进行不断正转与反转，进而带动两个弧形齿条4相互靠近或者远离，进而带动两个粉碎板3相互远离或者靠近，从而能够将大块的垃圾进行初步夹碎，然后夹碎后的垃圾掉落到粉碎箱2的下部，进而掉到粉碎辊7之间，双轴驱动电机16启动的同时会通过第一皮带轮机构18带动转动杆6转动，进而带动粉碎辊7转动，进而带动垃圾进行更细碎的粉碎处理，提高粉碎效果，当垃圾进入到分离箱8内时，双轴驱动电机16通过第二皮带轮机构24带动圆盘23转动，进而带动连杆21的一端圆周运动，进而带动L形杆20 上下方向往复运动，进而带动压板11上下往复运动，当L形杆20带动压板11下降时也会带动第二齿条19下降，进而带动第二齿轮30 转动，进而再通过圆轴带动第三齿轮29转动，进而带动第三齿条28 向右移动，进而带动推板27向右移动进行复位，当下降到一半时推板27完全移动至右边同时第二齿条19与第二齿轮30脱离，此时输料泵启动将垃圾输送进分离箱8内，压板11进而下降对垃圾进行压缩，从而能够垃圾中含有的液体挤压出来，从而能够进行减量化处理，再通过滤网9流入到收集盒内，当压板11上升时第二齿条19也会上升，进而带动第二齿轮30转动，进而带动圆轴转动，进而带动第三齿轮29转动，进而带动第三齿条28左移，进而带动推块左移，从而将压成块的垃圾向左推动，然后顶开盖板25进入到收集斗内，通过收集斗上部的紫外线杀菌灯管13对垃圾进行消毒处理，从而能够进行无害化处理，压成块的垃圾方便进行后续的资源化处理。本实用新型能够对垃圾进行彻底的粉碎，提高粉碎效果，从而减量化处理，且能够对垃圾进行彻底的固液分离，并将垃圾进行压块以及杀菌消毒处理，进行无害化资源化处理。

[0032] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

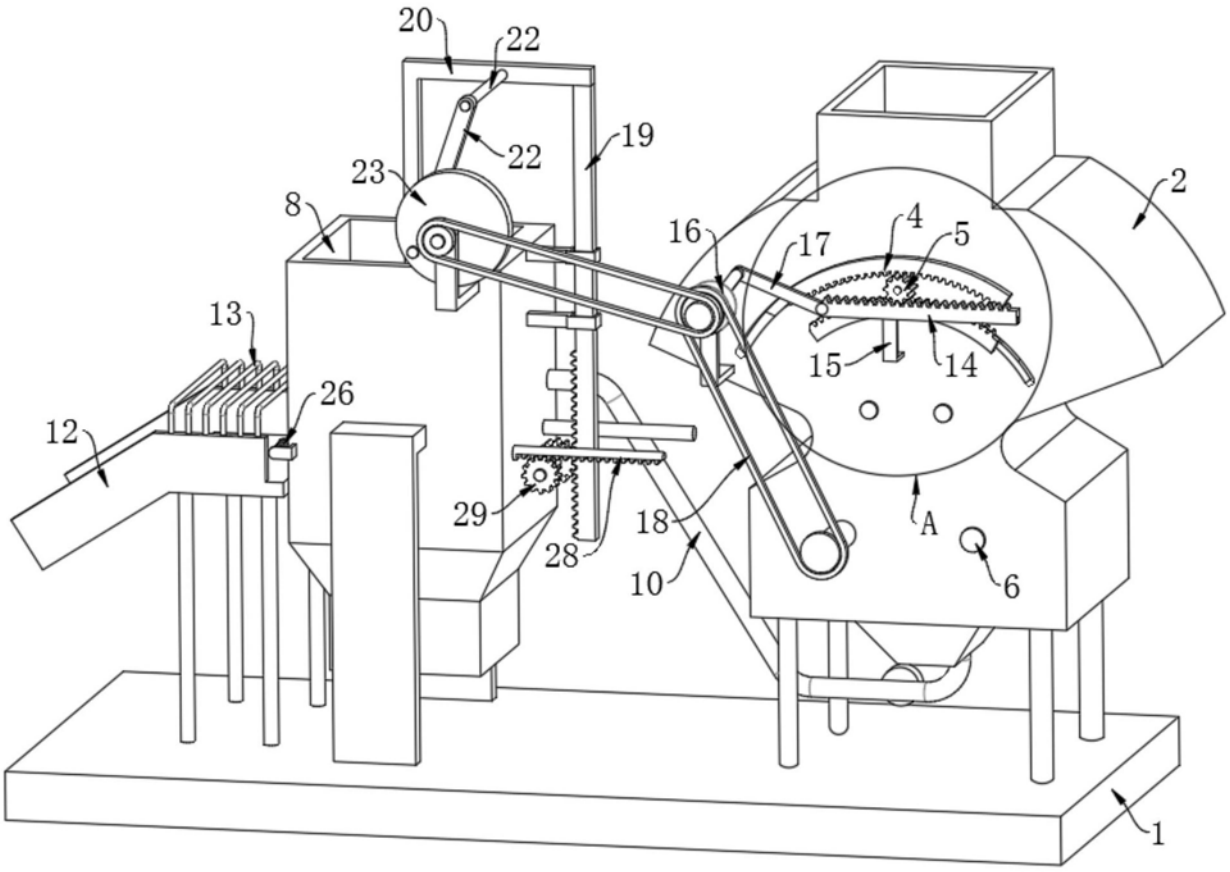


图1

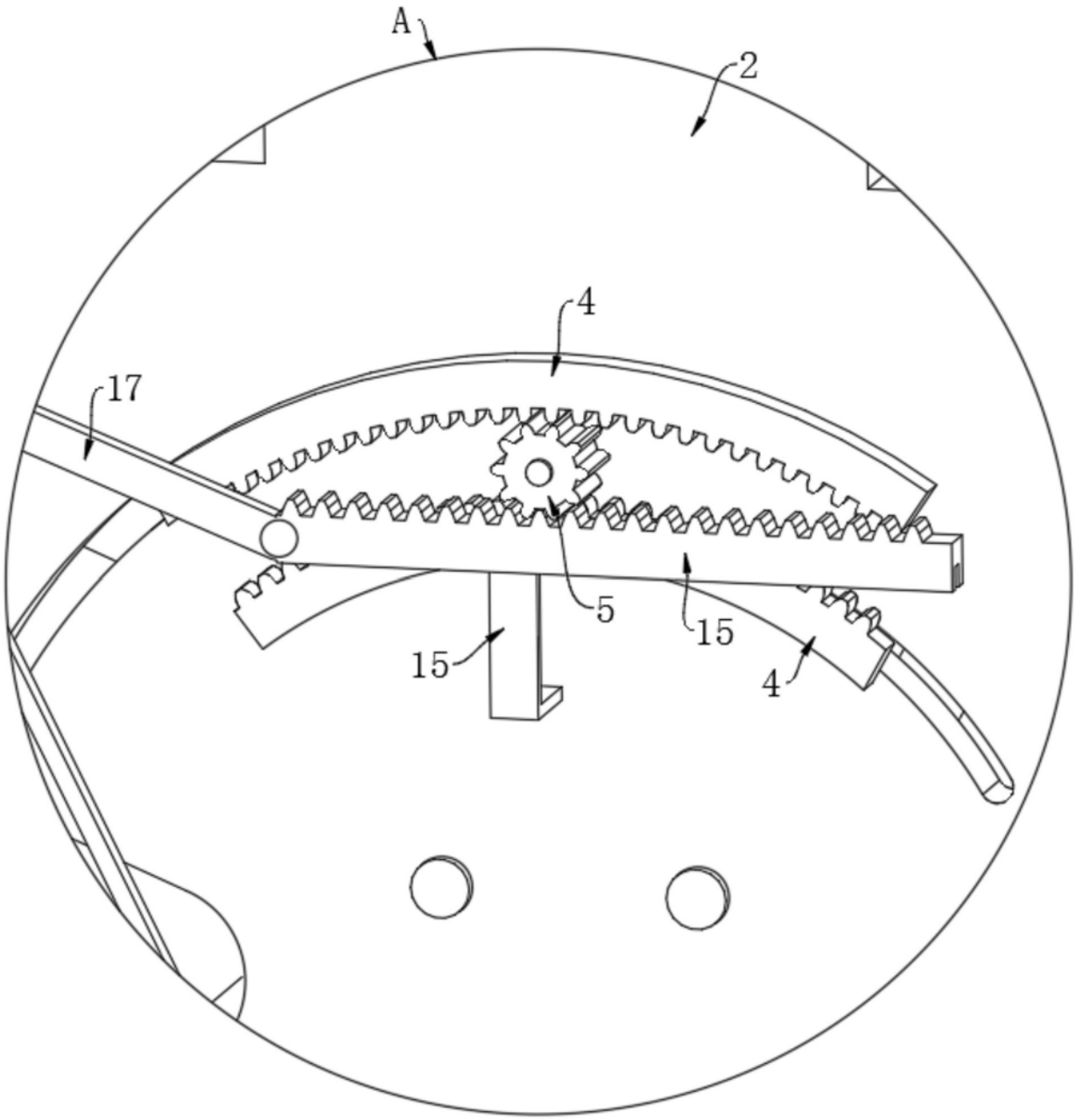


图2

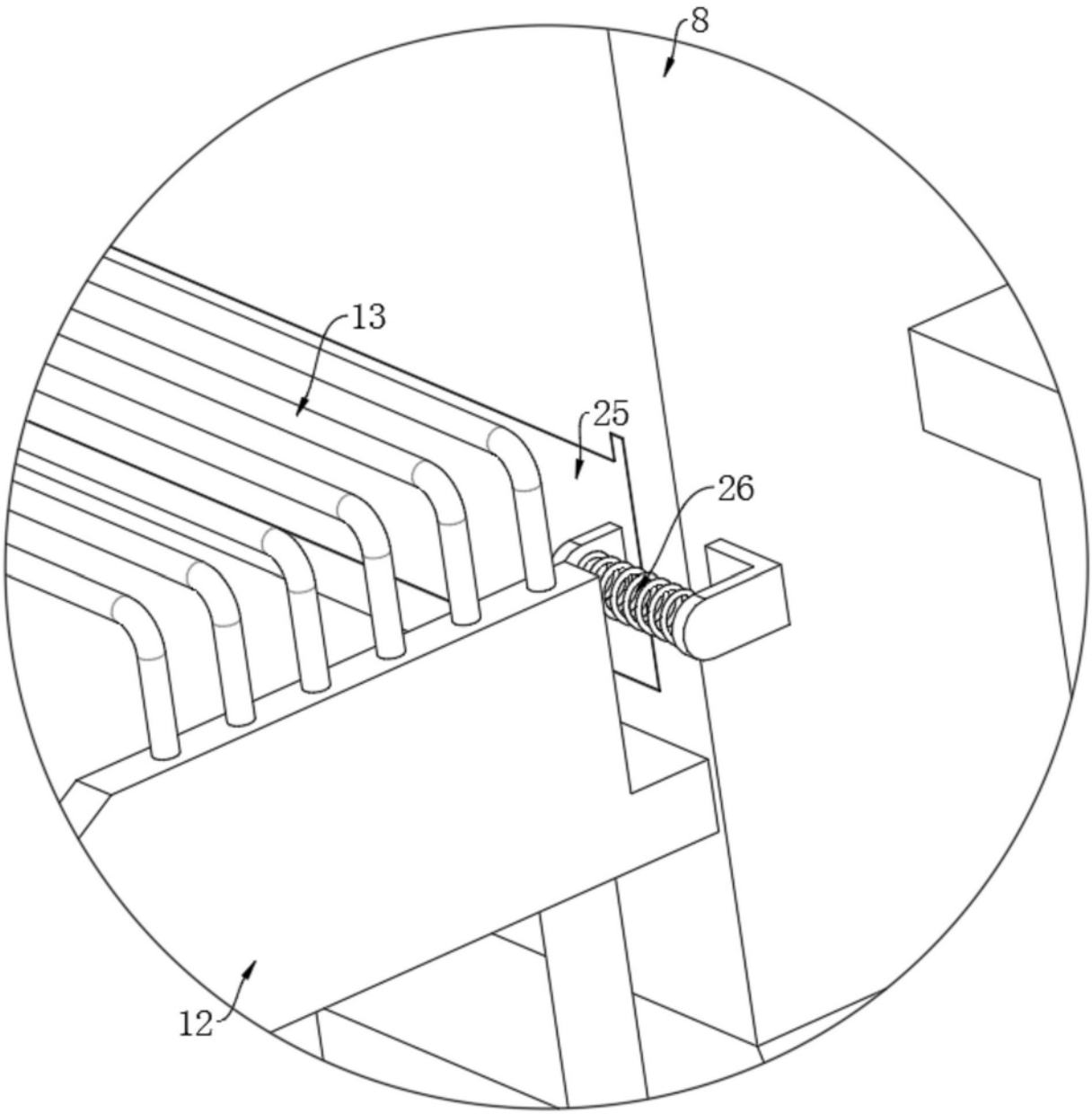


图3

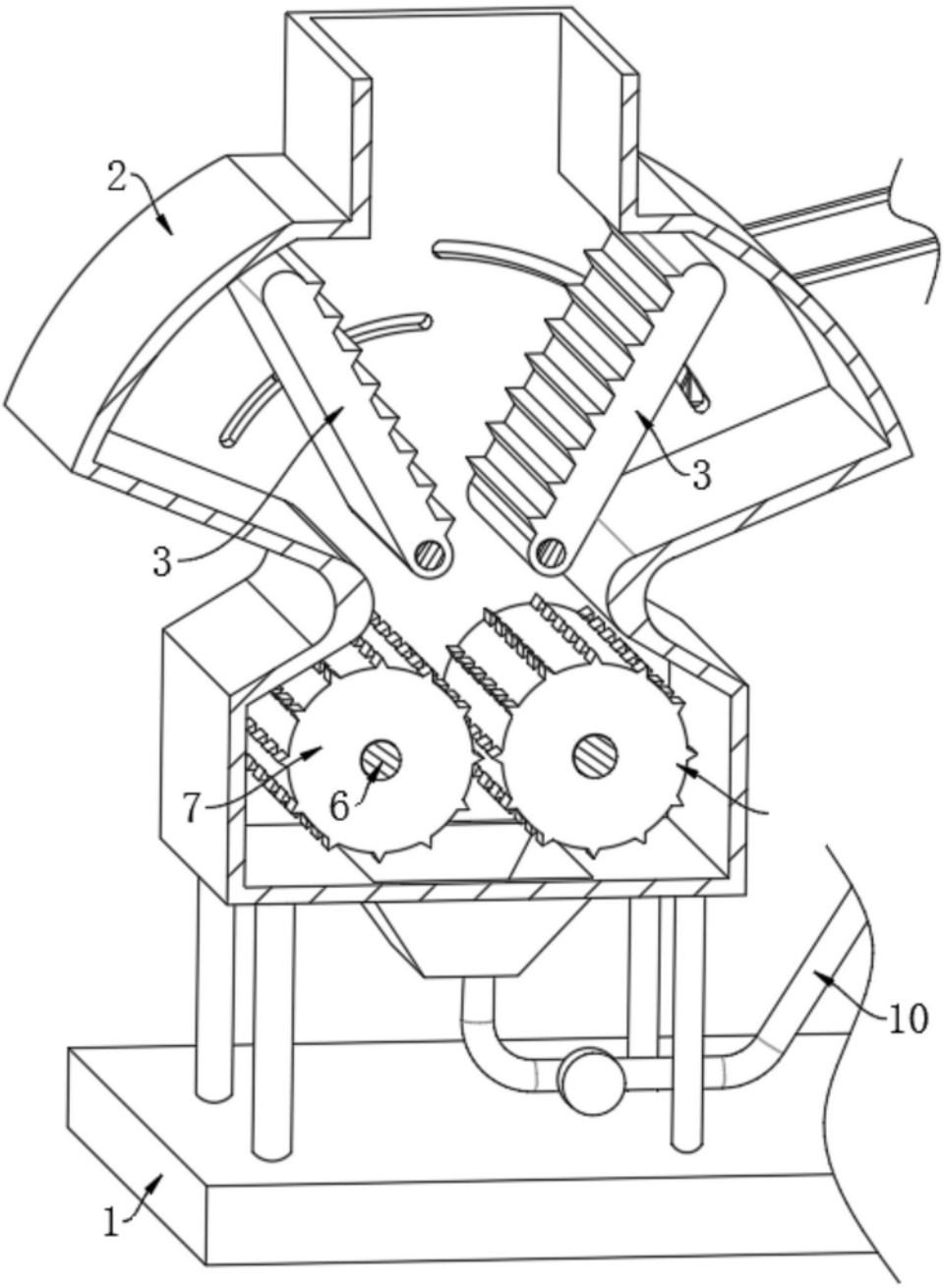


图4

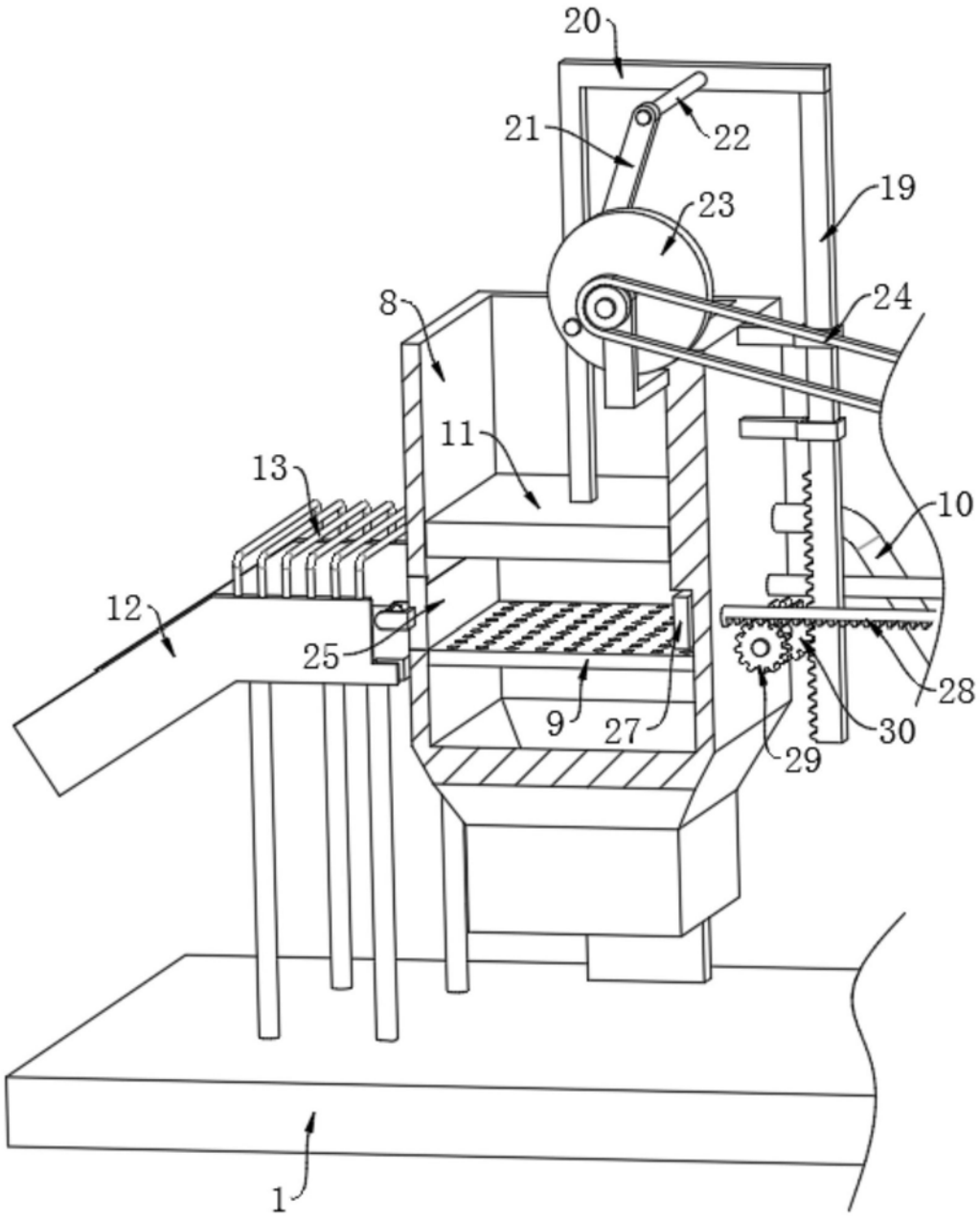


图5